

**ПЕРСИСТЕНТНОСТЬ МИКРОФИЛЯРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ  
АВЕРСЕКТА КОМБИ ПРИ ОНХОЦЕРКОЗЕ И СЕТАРИОЗЕ  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**И.А. АРХИПОВ**

доктор ветеринарных наук

**Ю.Е. ГРИГОРЬЕВ**

кандидат ветеринарных наук

**А.В. ШЕМШУРА**

соискатель

**Т.С. НОВИК**

доктор биологических наук

*Всероссийский научно-исследовательский институт гельминтологии  
им. К.И. Скрябина, 117218, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 28,  
e-mail: [vigis@ncport.ru](mailto:vigis@ncport.ru)*

**Изучена персистенция действия аверсекта  
комби против микрофилярий *Onchocerca* spp. и *Setaria*  
spp. Препарат в терапевтической дозе 0,2 мг/кг обла-  
дает персистентным в течение 4–6 месяцев действием  
против микрофилярий.**

Ключевые слова: крупный рогатый скот, микрофиля-  
рии, *Onchocerca* spp., *Setaria* spp., аверсект комби.

Из данных литературы известно, что ивермектины обладают микрофиля-  
рицидным действием и не эффективны против взрослых филярий [1, 2, 5].

ЗАО «Фармбиомед» разработана новая лекарственная форма аверсекта С  
под названием аверсект комби. Учитывая то, что технология производства, а  
также новые компоненты, входящие в состав аверсекта комби, могут оказать  
влияние на биодоступность действующего вещества, его биологические  
свойства, нами проведено изучение персистенции микрофилярицидного  
действия аверсекта комби при онхоцеркозе и сетариозе крупного рогатого  
скота.

***Материалы и методы***

Работу проводили в хозяйствах, неблагополучных по онхоцеркозу и се-  
тариозу крупного рогатого скота. В опытах использовали коров, как правило  
выбракованных, которые по данным предварительных исследований (дермо-  
ларвоскопии) оказались инвазированными онхоцерками и по результатам ис-  
следования крови [4] были инвазированы сетариями.

Испытание при онхоцеркозе проводили в ЗАО «Горбатовское» Павлов-  
ского района Нижегородской области на 40 коровах, спонтанно инвазирован-  
ных онхоцерками. Крупный рогатый скот разделили на 5 групп по 7–9 голов  
в каждой.

Аверсект комби вводили в форме 1%-ного раствора подкожно в области  
средней трети шеи с соблюдением правил септики и антисептики. Крупному  
рогатому скоту 1, 2 и 3-й подопытных групп вводили препарат однократно в  
дозах соответственно 0,2; 0,1 и 0,05 мг/кг. Коровы 4-й подопытной группы  
получали препарат в дозе 0,1 мг/кг двукратно с интервалом 24 ч. Крупный  
рогатый скот пятой группы препарат не получал и служил контролем.

Учет персистентного действия препарата против микрофилярий *Onchocerca* spp. проводили по результатам дермоларвоскопии [2] до и через 2, 4 и 6 мес после введения препарата. В области нижней брюшной стенки выстригали шерсть, очищали кожу от загрязнений, обрабатывали 70%-ным спиртом и отсекали специальными щипцами Н.П. Кивако стандартный кусочек кожи (150 мг). Место биопсии кожи смазывали дезинфицирующим раствором. Пробы кожи измельчали и помещали в пробирки с 3 мл физ. раствора. Через 10–12 ч отстаивания осадок переносили в счетную камеру ВИГИС и исследовали при малом увеличении микроскопа.

Испытание при ситарииозе проводили в СПК «Комарово» Павловского района Нижегородской области на 35 коровах, спонтанно инвазированных ситариями. Животных разделили на 4 группы по 8–10 голов в каждой.

Аверсект комби вводили крупному рогатому скоту 1 и 2-й подопытных групп однократно подкожно в дозах соответственно 0,2 и 0,1 мг/кг. Животным 3-й подопытной группы вводили препарат в дозе 0,1 мг/кг двукратно с интервалом 24 ч. Коровы четвертой группы препарат не получали и служили контролем.

Персистентность микрофилярицидного действия препарата изучали по результатам исследований проб крови [4] до и через 2, 4 и 6 мес после введения препарата. Пробы крови по 2–3 мл брали из яремной вены и исследовали количественным методом. При этом учитывали среднее количество микрофилярий в 1 мл крови. Расчет эффективности препарата проводили по типу «контрольный тест» [3].

### ***Результаты и обсуждение***

Полученные при онхоцеркозе крупного рогатого скота результаты, приведенные в таблице 1, свидетельствуют о высокой эффективности (в течение 6 мес) микрофилярицидного действия ивермека в дозе 0,2 мг/кг при однократном введении и 0,1 мг/кг при двукратном применении с интервалом 24 ч. Высокая эффективность аверсекта комби получена в дозе 0,1 мг/кг однократно. Однако действие его продолжалось в течение 2 мес. Препарат в дозе 0,05 мг/кг оказался недостаточно эффективным против микрофилярий *Onchocerca* spp.

Таким образом, аверсект комби в дозе 0,2 мг/кг однократно и 0,1 мг/кг двукратно показал 100%-ную эффективность против микрофилярий *Onchocerca* spp. Микрофилярицидное действие препарата сохранялось в течение 6 мес.

Полученные при ситарииозе крупного рогатого скота результаты свидетельствуют также о 100%-ной эффективности препарата в дозе 0,2 мг/кг при однократном введении и 0,1 мг/кг двукратно (табл. 2). Микрофилярицидное действие препарата в этой дозе сохранялась в течение 4 мес. Менее продолжительной была эффективность препарата при введении в дозе 0,1 мг/кг однократно. В этом случае действие препарата сохранялось в течение 2 мес.

Таким образом, аверсект комби в дозе 0,2 мг/кг однократно и 0,1 мг/кг двукратно показал высокую эффективность (100–94,1 %) против микросетарий крупного рогатого скота. Действие препарата сохранялось в течение 4 мес. Аверсектин С обладает пролонгированным действием на микрофилярий *Onchocerca* spp. и *Setaria* spp. Эффективность препарата проявлялась в течение 4–6 мес. Высокая персистентность микрофилярицидного действия аверсектина С, по-видимому, обусловлена пролонгированным гонадотропным эффектом на самок филярий, существенно снижающим их воспроизводительную функцию. Полученные нами данные согласуются с результатами опытов других авторов [2, 5], отмечающих пролонгированный эффект ивермектина на нематод.

**1. Персистентность микрофилярицидного действия аверсекта комби при онхоцеркозе крупного рогатого скота**

Группа животных	Кол-во голов	Доза, мг/кг	Кратность	Обнаружено м/ф в 150 мг кожи				Эффект против м/ф в месяцы после лечения, %		
				до опыта	месяцы после лечения			2	4	6
					2	4	6			
Подопытная	9	0,2	1	32,4±3,2	0	0	1,1±0,3	100	100	96,88
Подопытная	8	0,1	1	33,6±3,3	0	6,2±0,8	11,4±1,7	100	82,08	67,62
Подопытная	7	0,05	1	32,2±3,4	9,7±1,1	24,6±5,0	29,0±3,2	70,25	28,91	17,62
Подопытная	8	0,1	2	34,9±4,2	0	0	1,0±0,3	100	100	97,16
Контрольная	8	—	—	33,5±3,7	32,6±3,6	34,6±3,7	35,2±3,4	—	—	—

**2. Персистентность микрофилярицидного действия аверсекта комби при сетариозе крупного рогатого скота**

Группа животных	Кол-во голов	Доза, мг/кг	Кратность	Обнаружено м/ф в 1 мл крови				Эффект против м/ф в месяцы после лечения, %		
				до опыта	месяцы после лечения			2	4	6
					2	4	6			
Подопытная 1	10	0,2	1	13,4±1,4	0	0,8±0,3	3,9±0,6	100	94,08	71,54
Подопытная 2	9	0,1	1	13,0±1,6	0,6±0,1	5,2±0,7	9,9±1,2	95,59	61,48	27,74
Подопытная 3	8	0,1	2	13,2±1,4	0	0,8±0,3	3,8±0,9	100	94,08	72,27
Контрольная	8	—	—	13,5±1,6	13,6±1,5	13,5±1,6	13,7±1,4	—	—	—

### *Литература*

1. *Архипов И.А.* Испытание эффективных средств против онхоцеркоза крупного рогатого скота // Бюл. Всес. ин-та гельминтол. – 1988. – Вып. 51. – С. 15–19.
2. *Архипов И.А.* Онхоцеркоз крупного рогатого скота и меры борьбы с ним: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – 1990. – 50 с.
3. *Архипов И.А.* Антигельминтики: фармакология и применение. – М.: Изд. РАСХН, 2009. – 409 с.
4. *Григорьев Ю.Е.* Сетариоз крупного рогатого скота в Нечерноземной зоне России и меры борьбы с ним: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – М., 2000. – 25 с.
5. *Barth D.* Persistent anthelmintic effect of ivermectin in cattle // Vet. Rec. – 1983. – V. 113, № 2. – P. 300.

### **Persistent microfilaricidal effect of aversect combi at onchocercosis and setariosis in cattle**

**I.A. Arkhipov, Yu.E. Grigor'ev, A.V. Shemshura, T.S. Novik**

Persistent effect of aversect combi against microfilaria *Onchocerca* spp. and *Setaria* spp. is studied. The drug in therapeutic dose of 0,2 mg/kg showed persistence effect during 4–6 months.

Keywords: cattle, microfilaria, *Onchocerca* spp., *Setaria* spp., aversect combi.